

BEDIENUNGSANLEITUNG

AS 350 / AS 550



COMPACTOR 470

TRUE SCALE - 1/12 CCPM OUTDOOR RC HELICOPTER



SPEZIFIKATIONEN:

Rotorblätter:	320mm Carbon, maßstabgetreu
Flugzeit:	ca. 5 Minuten
Abfluggewicht:	ca. 1400g
Motor:*	1x 2222 2000KV bürstenloser Außenläufer, 6S fähig
Drehzahlregler:*	1x 40A ESC - bürstenlos, 6S fähig
Servo:*	3x 12mm Metallgetriebe TS, 1x 12mm Metallgetriebe Heck
Akkupack:*	22.2V 1250mAh 25C LIPO
Stabilisierung:*	3-Achsen-Kreiselsystem
Fernsteuerung:*	min. 6 Kanal mit Pitch und Gaskurvenprogramm

**) Optional erhältliches Zubehör*

EINFÜHRUNG

1. VIELEN DANK

Vielen Dank, dass Sie uns ihr Vertrauen schenken. Mit dem Erwerb dieses Produktes haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt entschieden, in dem eine Menge Entwicklungsarbeit steckt.

Der AS 350 und AS 550 werden mit der im Werk vormontierten COMPACTOR 470 Mechanik geliefert. Die notwendige Steuerelektronik können Sie leicht selber einbauen. Wir empfehlen hierzu die optional erhältlichen Komponenten von SKYRUSH zu verwenden.

Modellhelikopter-Fliegen ist generell ein komplizierter Vorgang, der Erfolg hängt natürlich vom Piloten selber ab. Es ist wichtig, dass Sie diese Anleitung vor dem ersten Flug lesen und vollständig verstanden haben. Die Produkte von SKYRUSH unterliegen einer ständigen Qualitätskontrolle und gewährleisten somit hochgradige Funktionalität und viel Freude. Technische Perfektion und Lösungen haben bei SKYRUSH höchsten Stellenwert. Erfahrung, das Feedback des Verbrauchers und konsequente Weiterentwicklung von Ideen und Innovationen ermöglichen unseren Kunden, immer am Puls der Zeit zu sein. Das Zusammenwirken von modernster Technik mit hohen Anforderungen an Qualität und vorbildlichem Design führen zu langer Lebensdauer. **Wir wünschen viel Spaß mit unserem Helikopter!**

2. WICHTIGE HINWEISE VOR DEM ERSTEN GEBRAUCH

Diese Bedienungsanleitung hilft Ihnen, Ihren COMPACTOR 470 Helikopter sicher zu gebrauchen. Jede Person, die diesen Helikopter bedient, wartet, reinigt oder entsorgt, muss den vollständigen Inhalt dieser Bedienungsanleitung zur Kenntnis genommen und verstanden haben.

Bewahren Sie daher diese Bedienungsanleitung gut auf, damit Sie sie jederzeit zur Verfügung haben. Wenn Sie Ihr Gerät einmal verkaufen oder verschenken, geben Sie bitte diese Bedienungsanleitung mit, damit auch der nächste Besitzer das Gerät sicher benutzen kann.

Diese Anleitung hilft Ihnen, sicher zu Ihrem Erstflug zu kommen. Alle Schritte dafür sind in dieser Anleitung erläutert.

3. GERÄTEBESCHREIBUNG

3.1 VERWENDUNGSZWECK

Dieser COMPACTOR 470 ist ein ferngelenktes Helikoptermodell, das für den Betrieb im Freien bei Windstille oder schwachem Wind ausgelegt ist.

Der COMPACTOR 470 ist kein Spielzeug! Er besitzt viel Power und ist ein filigranes und kompliziertes Fluggerät. Bei falscher Bedienung kann er Sach- und Personenschäden verursachen. Die Verantwortung für einen gefahrlosen Betrieb übernehmen Sie allein!

Dieses Gerät ist für den Einsatz durch Privathaushalte und nicht für den gewerblichen Einsatz geeignet.

3.2 MODELLE

Modellbezeichnung: AS 350 / AS 550 COMPACTOR 470 Artikelnummer: RCH-AS470

3.3 LIEFERUMFANG

Nr.:	Bezeichnung
1.	Mechanik, vormontiert
2.	Rumpf, vormontiert
3.	Rotorblätter
4.	Elektroniksat (PNP Version, optional)
5.	Scale-Anbauteile und Montagezubehör
6.	Dekorbogen
7.	Bedienungsanleitung

Notwendige Verbrauchsmaterialien:

Blaues Schraubensicherungsmittel #243
Rotes Lagersicherungsmittel #648
30 Minuten Epoxy-Kleber
Sekundenkleber
Doppelseitiges Schaumstoffklebeband
Kabelbinder, evtl. PVC Spiralschlauch
Klebeband

Werkzeuge:

Bastelmesser
Inbusschlüsselsatz
Phillips Schraubendrehersatz
Spitzzange
Seitenschneider
LötKolben und Lötzinn
Abisolierzange

3.4 FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Der Helikopter TRUE SCALE 470 ist ein vollwertiges Helikoptermodell, das sich problemlos im Freien betreiben lässt.

Die Stromversorgung erfolgt über einen Lithium-Ionen-Polymer-Akku (LiPo-Akku), empfohlen wird hier ein 22.2V 1250mAh 25C Akku.

Für den Betrieb ist die Verwendung eines 3-Achsen-Kreiselsystem (Flybarless-System) neuester Generation notwendig. Bitte befolgen Sie die Bedienungsanleitung ihres Gyros, um diesen korrekt einzustellen.

4. SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Gerät ist nach dem modernen Stand der Technik konstruiert und gefertigt. Alle entsprechenden europäischen Sicherheitsrichtlinien werden beachtet, und das Gerät wurde anhand entsprechender Konformitätsrichtlinien ausgeführt. Dennoch können von derartigen Geräten auch Gefahren ausgehen.

5 Minuten sollte Ihnen Ihre Sicherheit wert sein! Länger dauert es nicht, unsere Sicherheitshinweise durchzulesen. Vermutlich kennen Sie die meisten Hinweise schon, lesen Sie diese aber bitte trotzdem durch, da der ein oder andere Hinweis doch neu für Sie sein wird und Sie vor Schaden bewahren kann.

4.1 BEGRIFFSERKLÄRUNG

Folgende Signalbegriffe finden Sie in dieser Bedienungsanleitung:

Warnung!

Hohes Risiko. Missachtung der Warnung kann Schaden für Leib und Leben verursachen.

Vorsicht!

Mittleres Risiko. Missachtung der Warnung kann einen Sachschaden verursachen.

Hinweis:

Geringes Risiko. Sachverhalte, die im Umgang mit dem Gerät beachtet werden sollten.

4.2 ALLGEMEINE HINWEISE

- Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass es gesetzlich vorgeschrieben ist, für das Betreiben eines Modellhelikopters eine Haftpflichtversicherung mit der festgesetzten Mindestdeckungshöhe abgeschlossen zu haben.
- Lesen Sie vor dem Gebrauch bitte sorgfältig diese Bedienungsanleitung. Sie ist Bestandteil des Gerätes und muss jederzeit verfügbar sein.
- Verwenden Sie das Gerät nur für den beschriebenen Verwendungszweck (Siehe „3.1 Verwendungszweck“).

- Überprüfen Sie, ob die erforderliche Netzspannung (Siehe Typenschild am Ladegerät) mit Ihrer Netzspannung übereinstimmt. (Sonderzubehör)
- Bitte beachten Sie, dass jeglicher Anspruch auf Garantie und Haftung erlischt, wenn Zubehörteile verwendet werden, die nicht in dieser Bedienungsanleitung empfohlen werden oder wenn bei Reparaturen nicht ausschließlich Originalersatzteile verwendet werden. Dies gilt auch für Reparaturen, die durch nichtqualifizierte Personen durchgeführt werden.
- Bei eventuellen Funktionsstörungen darf die Instandsetzung des Gerätes nur durch unser Service-Center erfolgen. Ansonsten erlischt jeglicher Garantieanspruch. Lassen Sie das Gerät während des Betriebes niemals unbeaufsichtigt.
- Beachten Sie beim Umgang mit dem Akku unbedingt auch die Sicherheitsbestimmungen dafür (Siehe „9.2 Sicherheitsbestimmungen“) . (Sonderzubehör)
- Wie bei allen RC Hubschraubern müssen sämtliche Befestigungselemente Metall auf Metall gegen Lösen mit blauer Loctite® #243 Schraubensicherung fachgerecht gesichert werden. Ebenso müssen alle Kugellager in den Böcken mit roter Loctite® #648 Lagersicherung fachgerecht gegen Schlupf gesichert werden.

4.3 SCHUTZ VOR PERSONEN- UND SACHSCHÄDEN

Warnung! Ein Modellhelikopter ist kein Spielzeug! Er besitzt viel Power und ist ein filigranes und kompliziertes Fluggerät. Ein Modellhelikopter kann bei falscher Bedienung Sach- und Personenschäden verursachen. Die Verantwortung für einen gefahrlosen Betrieb übernehmen Sie allein.

Gegenstände und Personen sind von den Rotoren fernzuhalten. Gliedmaßen können zerstört oder abgetrennt werden. Geraten Gegenstände in die Rotoren, werden Rotorblätter und Gegenstand stark beschädigt oder sogar zerstört. Nach einem Absturz oder nach Beschädigen der Rotorblätter muss der Helikopter unbedingt vollständig überprüft und einer Reparatur unterzogen werden. Ansonsten wird der gesamte Helikopter zu einem unberechenbaren Fluggerät. Generell ist eine ständige Wartung des Helikopters, der Fernbedienung, der Ladegeräte und der Akkus unbedingt erforderlich, da dieses Modell aus einer Vielzahl von Verschleißteilen besteht. Vor jedem Flug muss eine Kontrolle durchgeführt werden, so dass Fehler am Gerät sofort beseitigt werden können. Achten Sie immer darauf, dass die Batterien in der Fernbedienung ausreichend aufgeladen sind. Ansonsten kann der Helikopter das Signal verlieren und unkontrollierbar werden. Ebenso kann ein Modellhelikopter unberechenbar werden, sobald Störsignale auftreten. Der Helikopter kann sich plötzlich in jede unvorhergesehene Richtung bewegen. Bevor Sie einen Modellhelikopter fliegen, ist es unbedingt notwendig, diese Anleitung komplett gelesen und verstanden zu haben. Bevor Sie mit dem Fliegen beginnen, besuchen Sie einen Modellflugplatz oder holen Sie sich Ratschläge von erfahrenen Helikopterpiloten. Änderungen des Aufbaus bei Verwendung anderer als in der Anleitung empfohlener Teile dürfen nicht vorgenommen werden. Da Hersteller und Verkäufer keinen Einfluss auf einen sachgerechten Aufbau und ordnungsgemäßen Betrieb des Modells haben, wird ausdrücklich auf diese Gefahren hingewiesen und jegliche Haftung abgelehnt.

Der Mindestabstand zu Wänden sollte 3 Meter sein. Die Temperatur, bei der geflogen werden darf, muss zwischen +10 °C und +40 °C betragen. Setzen Sie das Modell weder direkter Sonneneinstrahlung (so kurz wie möglich), hoher Luftfeuchtigkeit noch starker Staubentwicklung aus. Fliegen Sie den Helikopter nie in der Nähe von Personen. Starten Sie den Flug nach Möglichkeit immer mit vollem Akku. Beachten Sie, dass manche Teile am Helikopter heiß werden können.

4.4 ZUR SICHERHEIT IHRES KINDES

Warnung! Kinder können Gefahren oft nicht richtig einschätzen und sich dadurch Verletzungen zuziehen. Beachten Sie daher: Dieser Modellhelikopter darf nur von Erwachsenen oder Jugendlichen ab 14 Jahren unter Anleitung und Aufsicht von sachkundigen Erwachsenen betrieben werden. Achten Sie sorgfältig darauf, dass sich das Gerät immer außerhalb der Reichweite von Kindern befindet. Achten Sie darauf, dass die Verpackungsfolie nicht zur tödlichen Falle für Kinder wird. Verpackungsfolien sind kein Spielzeug. Kleinteile dürfen nicht in die Hände von Kindern gelangen: Verschluckungsgefahr.

4.5 SCHUTZ VOR ELEKTRISCHEM SCHLAG

Warnung! Die folgenden Sicherheitshinweise sollen Sie vor einem elektrischen Schlag schützen.

Wenn das Ladegerät oder das Netzkabel beschädigt sind, darf es keinesfalls benutzt werden. Lassen Sie das Gerät in diesem Falle von qualifiziertem Fachpersonal reparieren. In das Ladegerät und den Helikopter dürfen keinesfalls Wasser oder andere Flüssigkeiten gelangen. Daher:

- niemals im Freien bei Regen einsetzen
- niemals in sehr feuchter Umgebung einsetzen;
- nicht in der Nähe von offenen Wasserflächen betreiben.

Fassen Sie das Ladegerät, das Netzkabel oder den Netzstecker niemals mit feuchten Händen an. Ziehen Sie das Netzkabel stets am Stecker heraus. Ziehen Sie niemals am Kabel selber. Achten Sie darauf, dass das Netzkabel nie geknickt oder gequetscht wird. Halten Sie das Netzkabel von heißen Flächen (z.B. Herdplatte) fern. Wenn Sie das Ladegerät längere Zeit nicht benutzen, ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose. Nur dann ist das Gerät völlig stromfrei. Die Benutzung von Verlängerungskabeln sollten Sie vermeiden. Sie ist nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen gestattet:

- das Verlängerungskabel muss für die Stromstärke des Gerätes geeignet sein.
- das Verlängerungskabel darf nicht „fliegend“ verlegt sein: es darf nicht zur Stolperfalle werden oder von Kindern erreichbar sein.
- das Verlängerungskabel darf keinesfalls beschädigt sein.

4.6 UMGANG MIT BATTERIEN

Wenn die Batterien leer sind oder wenn das Gerät längere Zeit nicht gebraucht wird, müssen Sie die Batterien entfernen. Auslaufende Batterien könnten das Gerät sonst beschädigen. Entsorgen Sie leere Batterien nicht über den Hausmüll, sondern geben Sie sie bei einer Sammelstelle ab. Achten Sie sorgfältig darauf, die Batterien mit richtiger Polung (+/–) einzusetzen. Überprüfen Sie vor jedem Flug, ob die Batterien in der Fernsteuerung genügend Kapazität haben. Die Kapazität können Sie an der Ladeanzeige ablesen.

GLOSSAR

ESC	Elektronischer Fahrtenregler
Gyro 3 axis	3-Achsen-Kreiselsystem oder auch 3G Flybarless-System
Gieren	Rotieren des Hubschraubers um die vertikale Achse Gleichbedeutend mit Ruder
Rollen	Rotieren des Hubschraubers um die longitudinale Achse Gleichbedeutend mit Querruder
Nicken	Rotieren des Hubschraubers um die Pitch-Achse Gleichbedeutend mit Höhenruder oder Pitch
Kollektiver Pitch	Synchrones Verstellen des Anstellwinkels der Rotorblätter Nicht gleichbedeutend wie Pitch
Zyklisches Pitch	Verstellen des Anstellwinkels der Rotorblätter durch Verkippen der Taumelscheibe. Gleichbedeutend mit Rollen oder/und Nicken
TX	Sender
RX	Empfänger
Rumpf	Die Hülle des Hubschraubers

Der Steuerhebel für Gas (Motordrehzahl) und kollektivem Pitch sind auf einem Hebel Ihrer Fernsteuerung vereint, das ist typisch für Modellhubschrauber.

SEKTION A – ZUSAMMENBAU DER MECHANIK

Hinweis:

Wie bei allen ferngesteuerten Hubschraubern müssen **alle Verschraubungen Metall auf Metall** mit blauem **Schraubensicherungsmittel** und alle Lager mit rotem Lagersicherungsmittel installiert werden. Wischen Sie überschüssiges Sicherungsmittel ab!

Beim Eindrehen von Schrauben in **Kunststoffteile** diese **ohne Schraubensicherungsmittel** fest anziehen! Achten Sie aber darauf, die Schrauben nicht zu überdrehen.

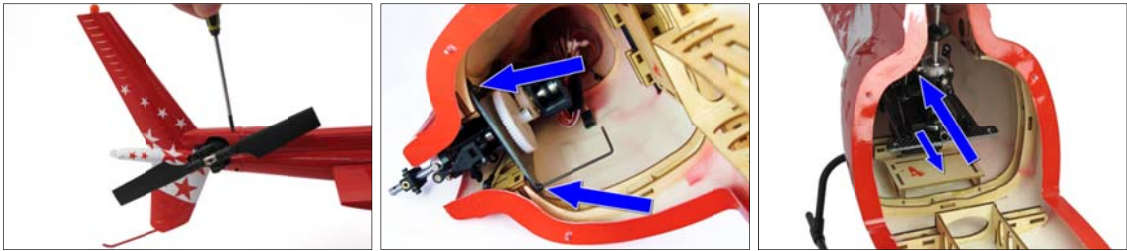
Warnung!

Überprüfen Sie bei allen werkseitig vormontierten Baugruppen, ob alle Schrauben fest angezogen und gegebenenfalls mit Schraubensicherungsmittel gesichert sind.

Die COMPACTOR-Mechanik ist im Helikopter-Rumpf bereits vorinstalliert. Um die elektronischen Komponenten einbauen zu können, müssen Sie die Mechanik zunächst aus dem Rumpf ausbauen.

1) Ausbau der Mechanik

- a) Lösen Sie die Schrauben und entfernen Sie die Heckabdeckung. Lösen Sie die Halteschrauben vorne am Rumpf. Ziehen Sie die Mechanik ein wenig nach vorne, bis diese von der hinteren Rastung freikommt. Nun können Sie die Mechanik so weit nach hinten schieben, damit Sie den Heckrotor abmontieren können.



- b) Demontieren Sie die Schrauben und nehmen Sie das Seitenteil samt Kugellager ab.



- c) Lösen Sie die Klemmschrauben und ziehen Sie den Kugelkopfverbinder ab. Schieben Sie den Heckrahmen auf dem Heckrohr so weit als möglich nach Vorne und drücken Sie sodann das andere Kugellager aus seinem Sitz. So können Sie den Riemen entspannen und leicht von der Riemenscheibe abnehmen.



- d) Ziehen Sie den Heckrahmen vom Heckrohr ab. Sichern Sie den Zahnriemen mit einem Klebband vor dem verdrehen. Ziehen Sie die gesamte Mechanik wie abgebildet aus dem Rumpf heraus.



SECTION B – INSTALLATION DER ELEKTRONISCHEN KOMPONENTEN

1) Installation des Motors

- a) Installieren Sie das Motorritzel auf dem Motor. Es wird empfohlen, an der Eingreifhöhe der Madenschraube auf der Motorwelle mittels einer Feile eine Abflachung zu schaffen. Prüfen Sie die Einbaulage des Ritzels, so dass es komplett in das Zahnrad greift.
- b) Montieren Sie den Motor im Hauptrahmen, stellen Sie das Flankenspiel der Zahnräder wie im Anhang A - 20 beschrieben ein. Im Heckrohrhalter hat es zwei Zugangsbohrungen um mit einem Inbus-schraubendreher die Motorschrauben festziehen zu können.



2) Installation der zyklischen Servos

- a) Montieren Sie alle Kugelköpfe auf den Servohebeln. Der Kugelkopf sollte in einem Abstand von 12,5 mm (Kugelkopfmitte zu Servodrehachsmittle) montiert werden. Installieren Sie dann alle drei zyklischen Servos in Ihrer Position. Bitte dazu auch die Zeichnung im Anhang A Schritt 9 und 12 befolgen.
Abhängig von den Servos sind evtl. Beilagscheiben zu verwenden, um die Höhe zu korrigieren.



- b) Montieren Sie den Rotorkopf und verbinden Sie ihn mit der Taumelscheibe, wie in Anhang A Schritt 5 beschrieben.

3) Installation des Heckservos

- a) Montieren Sie einen Kugelkopf auf dem Servohebel. Der Kugelkopf sollte in einem Abstand von 10,5mm (Kugelkopfmitte zu Servodrehachsmittle) montiert werden.
- b) Montieren Sie das Servo sodann wie in Anhang A Schritt 14 und 16 gezeigt. Verbinden Sie das Servo mit dem Steuergestänge.



4) Installation Gyro

Um diesen Hubschrauber fliegen zu können, ist die Verwendung eines 3 Achs Gyros zwingend notwendig. Das Modell lässt sich nur sehr schwer ohne Gyro fliegen und unterschneidet. Ein 3 Achs Gyro ist als Sonderzubehör verfügbar, ein vorhandener 3 Achs Gyro sollte jedoch auch auf diesem Modell einwandfrei funktionieren. Befolgen Sie die Anleitung ihres Gyros und verbinden Sie alle Servos mit dem Gyro.

5) Installation des ESCs

- a) Löten Sie die mitgelieferte Verlängerung an den Batterieanschluss des ESCs.
- b) Verbinden Sie den Motor mit dem ESC.
- c) Verbinden Sie den ESC mit dem Empfänger.

SEKTION C – EINSTELLUNGEN

Bitte montieren Sie die Rotorblätter nicht, bevor Sie nicht ausdrücklich durch die Anleitung dazu angewiesen werden. Montieren Sie den Hauptrotorkopf und die Servogestänge zu den Blatt-haltern, wie in Anhang A – 5 dargestellt.

1) Servo-Einstellung

- a) Stellen Sie sicher, dass der Servohebel rechtwinklig zum Servogehäuse steht, wenn sich das Servo in der Mittenstellung befindet. Dazu müssen Sie ggf. die Servos mit einem Signal vom Empfänger versorgen.
- b) Es ist wichtig, dass die Taumelscheibe, wenn alle drei zyklischen Servos in Ihrer Mittenstellung sind, sich im Lot zur Hauptwelle befindet. Darüber hinaus muss Sie sich in der 0° CP Stellung befinden. Dies entspricht einem Abstand von Oberkante Servohalter zu Unterkante Taumelscheibe von 10,5mm. Die als Zubehör erhältliche Taumelscheibenlehre erleichtert das genaue einstellen.

Längenangaben: (Kugelkopfmitte zu Kugelkopfmitte gemessen)

- Servo zu L-Hebel 51,5mm
 - Länge L-Hebel zu Taumelscheibe 34mm
 - Länge Taumelscheibe zu Blatthalter 45mm
- c) Montieren Sie den Heckpropeller, den Sie in Sektion A-1 demontiert haben erneut. Stecken Sie das Heckservogestänge an und stellen Sie sicher, dass das Servo in seiner Mittenstellung exakt 0° Pitch am Heckrotor erzeugt.

2) Motor überprüfen

- a) Montieren Sie die Rotorblätter ab, falls Sie diese bereits montiert haben. Drehen Sie den Motor mit der Hand durch und überprüfen Sie das Flankenspiel der Zahnräder. Der Hauptrotor und Heckrotor müssen sich wie im Anhang A – 19 abgebildet drehen. Bestromen Sie sodann den ESC und lassen Sie den Motor anlaufen, um die Drehrichtung zu überprüfen, korrigieren Sie diese gegebenenfalls.

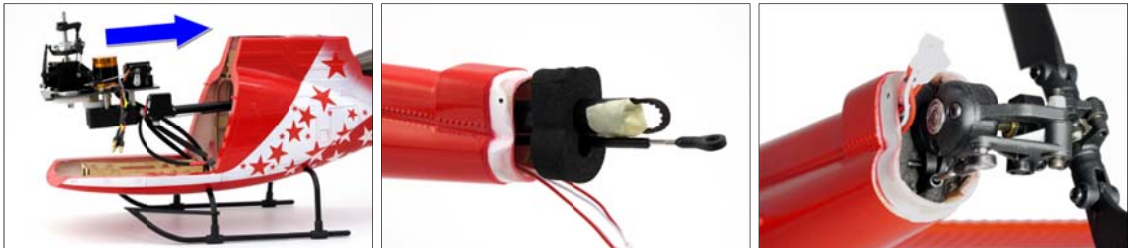
3) Prüfen von Gyro / Empfängerinstallation

- a) Um die Installation ihres Gyros zu überprüfen, befolgen Sie bitte die Schritte in der Bedienungsanleitung Ihres Gyros. Es sei darauf hingewiesen, dass es sich bei der Taumelscheibe um eine 140° und nicht um eine 120° CCPM Taumelscheibe handelt.
- b) Bitte befolgen Sie die notwendigen Schritte gemäß der Anleitung Ihrer Fernsteuerung. Feintrimmung und Einstellungen können nach dem Einbau der Mechanik vorgenommen werden. Für den Moment genügt es, dass alle Kanäle richtig reagieren.

SEKTION D – INSTALLATION IM RUMPF

1) Mechanik

- a) Bauen Sie den Heckpropeller wieder ab, wie in Sektion A-1 beschrieben.
- b) Installieren Sie die Mechanik im Rumpf, achten Sie darauf, dass Sie den Neoprene Dämpfergummi wie abgebildet einbauen.



- c) Montieren Sie den Heckrahmen und das Seitenteil erneut. Drehen Sie den Motor mit der Hand durch, und prüfen Sie die Drehrichtung des Heckrotors (Siehe Anhang A – 19). Ziehen Sie die Heckeinheit leicht nach hinten, um die Zahnriemenspannung einzustellen. Drehen Sie danach die beiden Klemmschrauben und die gegenüberliegende Feststellschraube fest. Stecken Sie den Servoverbinder auf den Kugelkopf des Umlenkhebels, und montieren Sie die Heckabdeckung.

2) Gyro

Installieren Sie den Gyro in der abgebildeten Lage. Bitte beachten Sie die Montagehinweise in der Anleitung Ihres Gyros bezüglich der korrekten Einbaulage. Schließen Sie den Gyro gemäß Anleitung an Ihren Empfänger an.



3) Positionslicht

Verbinden Sie den Stecker des Positionslichts mit einem AUX-Port an Ihrem Empfänger, falls vorhanden. Das Positionslicht lässt sich über ein Fernsteuerungssignal steuern. Falls kein Signal-Steckplatz frei ist, schließen Sie das Positionslicht mit einem Y-Kabel an die ESC Signalleitung an, stellen Sie dabei sicher, dass die Signalleitung zum Positionslichtmodul unterbrochen wird.

4) Akkupack

Sichern Sie den Akkupack gegen Verrutschen in seiner Halterung. Trimmen Sie den Schwerpunkt ggf. mit Blei in der Nase des Hubschraubers.

SEKTION E – VORBEREITUNG FÜR DEN ERSTFLUG

1) Fernsteuerungseinstellungen

- a) Beinahe alle verfügbaren 3 Achs Gyros erfordern, dass Sie die Taumelscheibenmischung ausschalten (Mechanischer Mischer auch oft 90° Mischung genannt).
- b) **Stellen Sie die Gaskurve wie folgt ein:**
0% bei 0%, 85% bei 50%, 100% Gas bei 100% Hebelposition falls Sie im Stellermodus fliegen. Falls Sie bei Ihrem ESC den Reglermodus (Governormode) aktiviert haben, programmieren Sie bei Ihrer Fernsteuerung eine oder mehrere Gasgeraden zwischen 50% und max. 80%.
- c) **Stellen Sie die Pitchkurve wie folgt ein:**
-2° bei 0%, 5° bei 50% und 11° kollektiver Pitch Rotorblatt bei 100% Hebelposition. Bitte nutzen Sie eine Pitchlehre zur korrekten Einstellung.

2) Hauptrotorblätter

- a) Montieren Sie den Hauptrotorkopf und verbinden Sie ihn mit der Taumelscheibe.
- b) Stellen Sie sicher, dass der Taumelscheibenmitnehmer im richtigen Winkel arbeitet (Timing). Der Kniehebel, der den oberen Teil der Taumelscheibe führt, kann versetzt werden. Die Inbusschraube, die den Kniehebel fixiert, muss gelöst und der Winkel wie abgebildet korrekt eingestellt werden. Wird dies nicht korrekt eingestellt, fliegt der Hubschrauber nicht geradeaus und der 3AchS Gyro wird sich nicht korrekt verhalten.



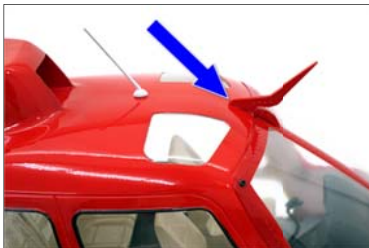
- c) Montieren Sie die Rotorblätter. Stellen Sie den Spurlauf der Rotorblätter ein.

3) Testflug

- a) Fliegen Sie ihren Hubschrauber vorsichtig im Freien bei wenig Wind oder Windstille, und prüfen Sie alle Einstellungen. Justieren Sie die Fernsteuerung und Gyro nach ihren Vorlieben.
- b) Die Mechanik ist in der Lage, 3D Flugfiguren auszuführen – hierzu muss jedoch der CP Bereich der Blätter umgestellt werden, auf $\pm 12^\circ$.

4) Scale Anbauteile

- a) Kleben Sie die Scale-Anbauteile wie abgebildet ein.

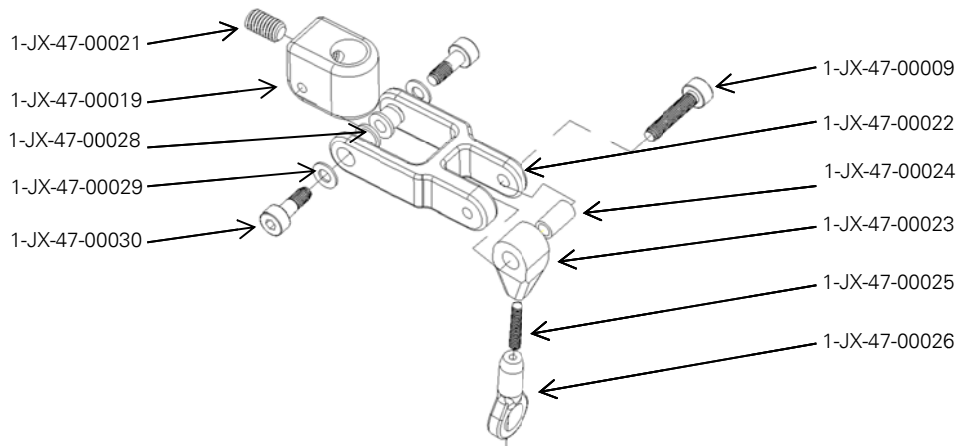


- c) Der Lieferumfang enthält einen Dekorbogen nebst einer Abbildung welche die Position der einzelnen Dekore veranschaulicht. Die Dekorbogen sind Waterslide-Decals oder auf Deutsch Wasserschiebefolien. Diese ultradünnen Folien auf einem Trägerpapier lassen sich im Wasserbad ablösen. Schneiden Sie als erstes die einzelnen Elemente grob mit einer Schere aus. Halten Sie das Dekor nur kurz ins Wasserbad um es dann außerhalb des Wasserbades durchzuweichen. Wird das Dekor im Wasserbad abgeschwemmt, dann fehlt meistens auch bereits ein Teil der Klebebeschichtung. Das Dekor haftet dann nicht mehr gut und kann nach dem Trocknen wieder abfallen.

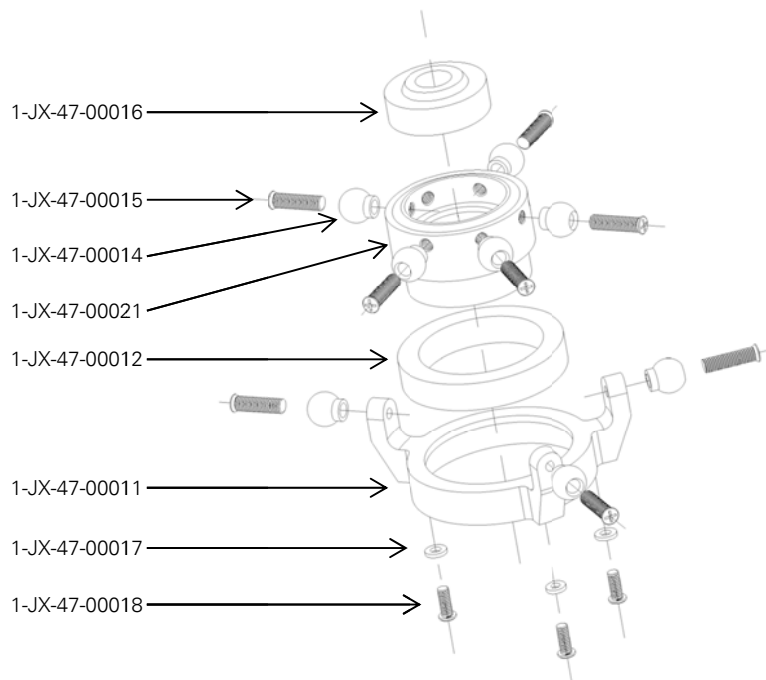
Anhang A – Zusammenbau der Mechanik

Hinweis: Da der Hubschrauber bereits vormontiert ist, dienen die folgenden Zeichnungen als Bauteilaufstellung.

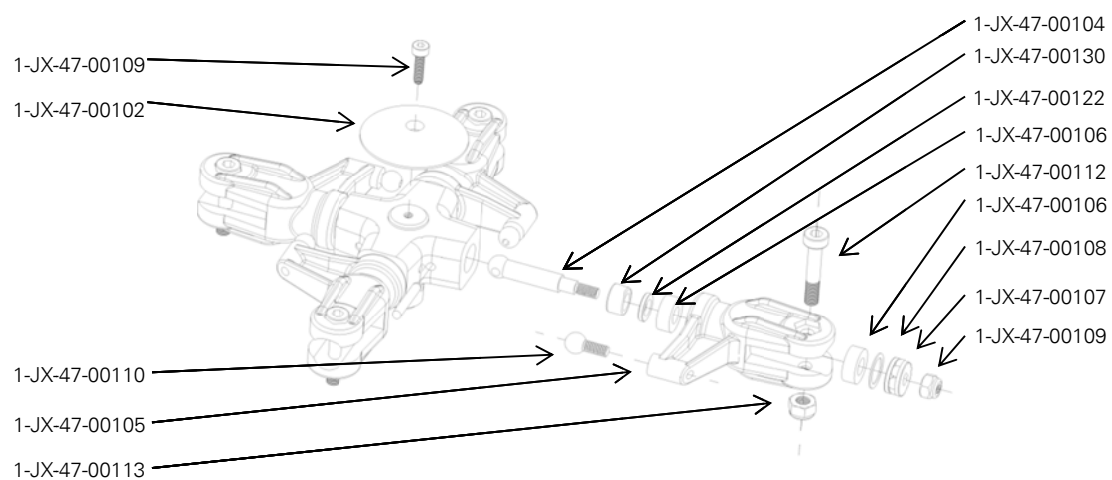
1) Taumelscheibenmitnehmer



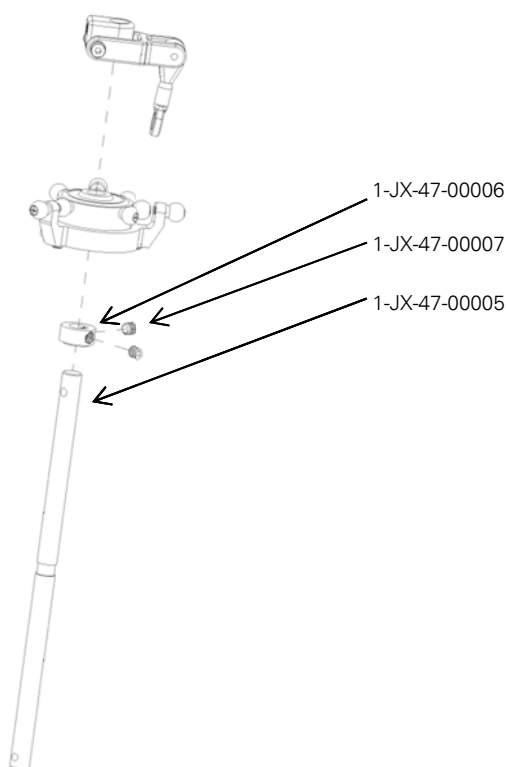
2) Taumelscheibe



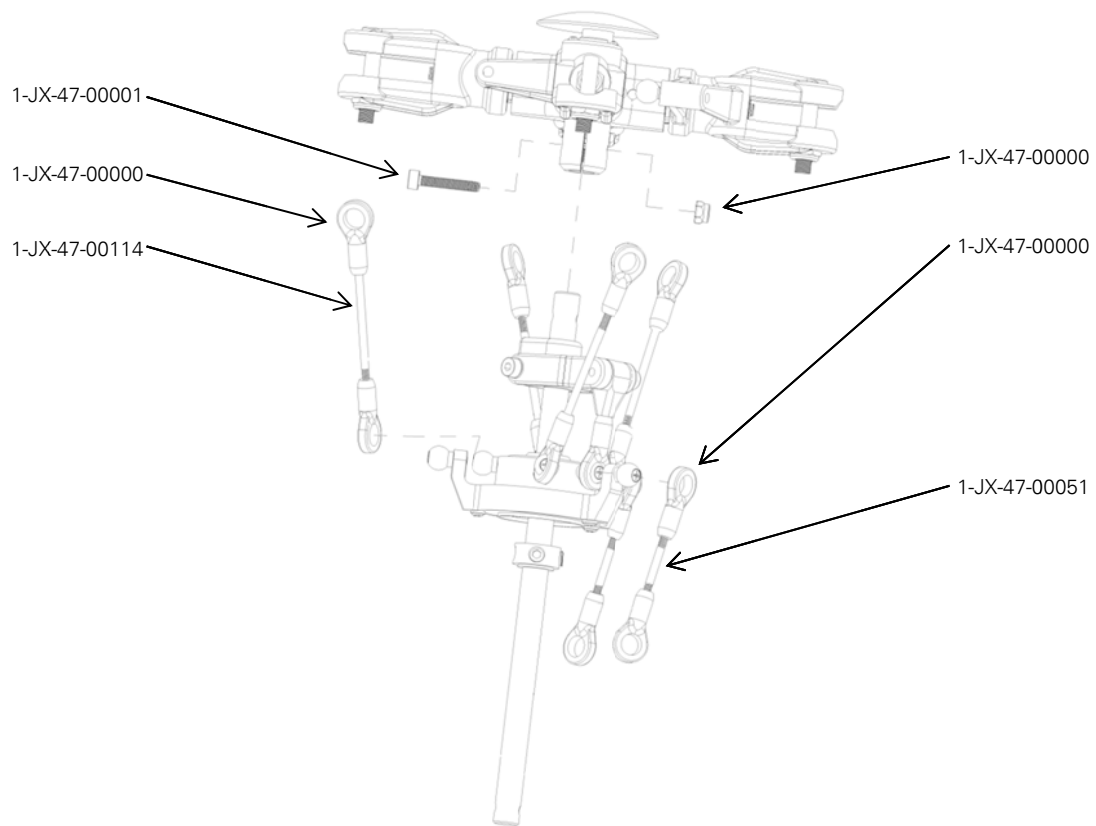
3) Rotorkopf



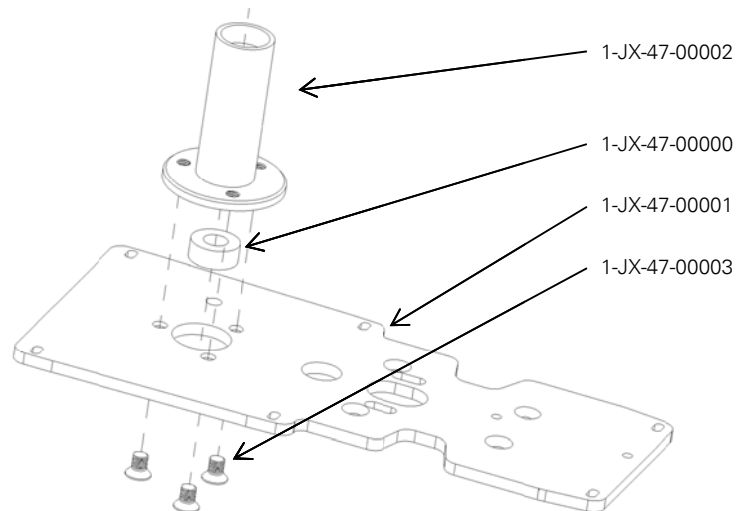
4) Hauptwelle



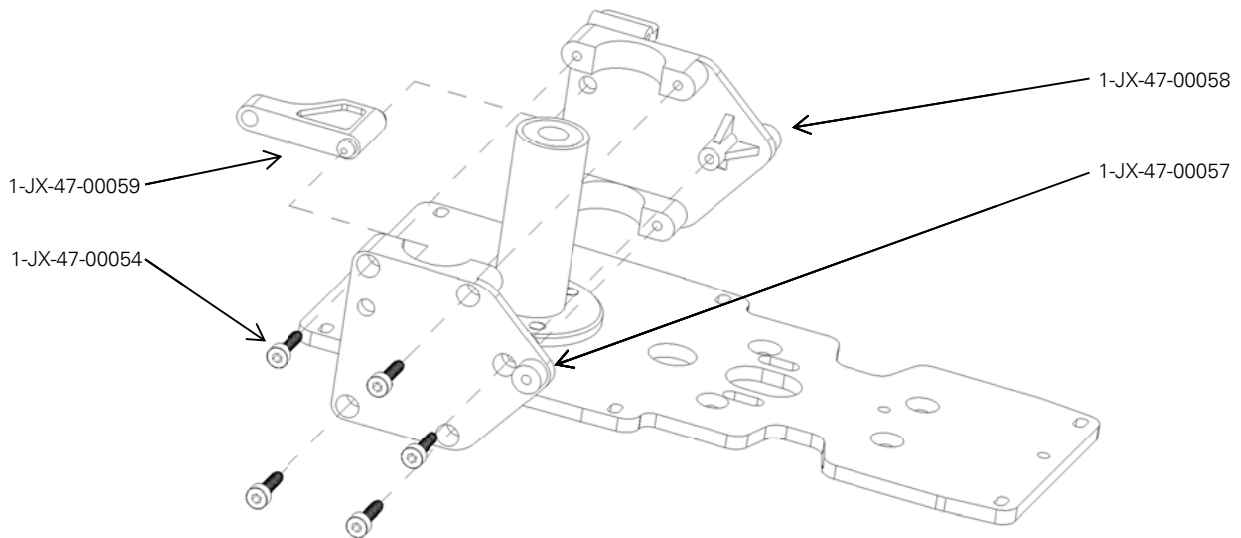
5) CCPM Baugruppe



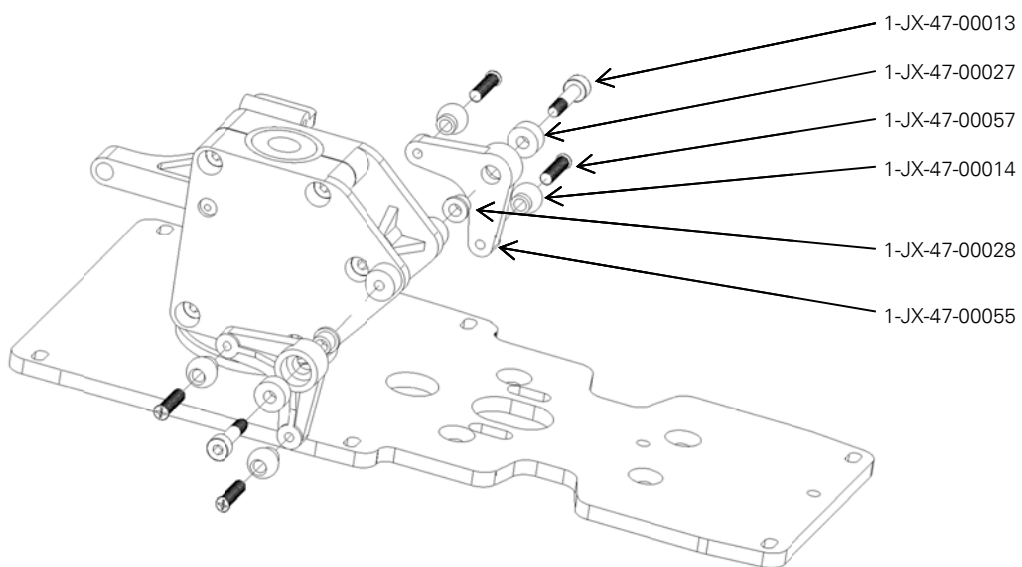
6) Hauptrahmen



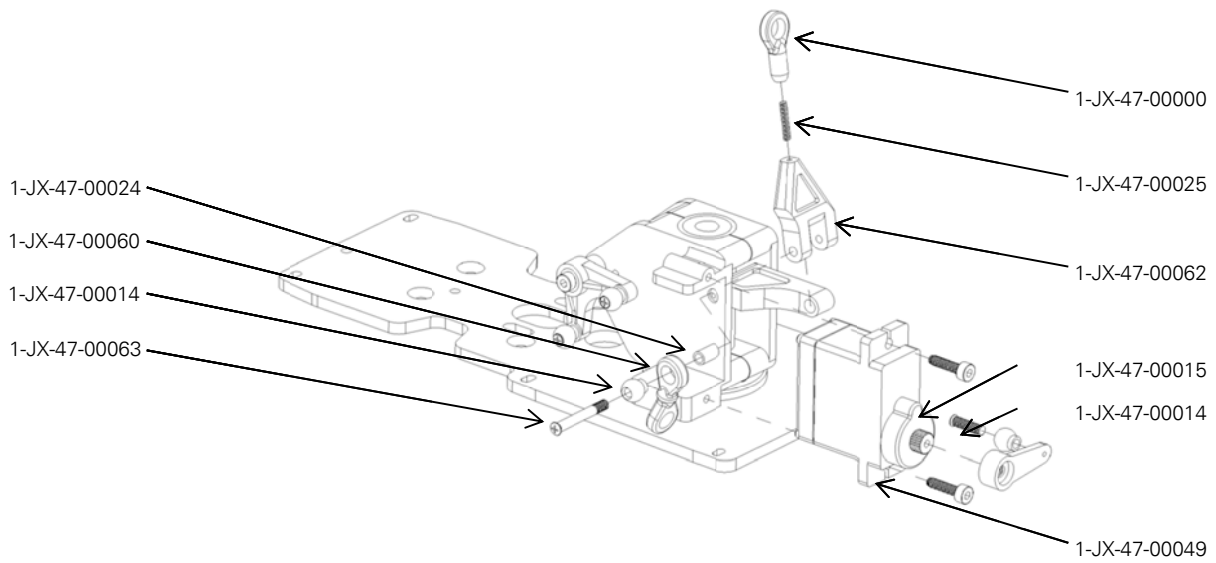
7) Vorderer Servohalter



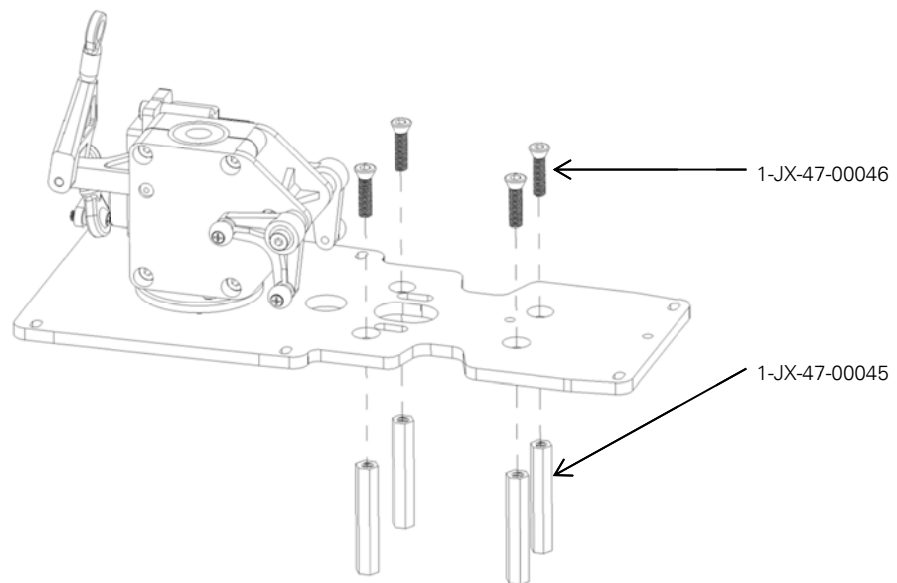
8) Servogestänge



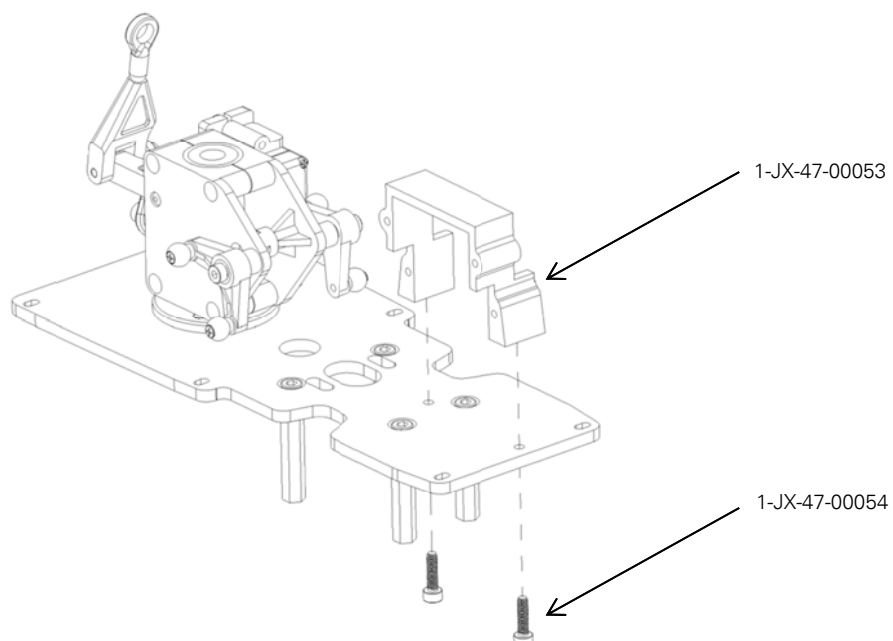
9) Vordere Servobaugruppe



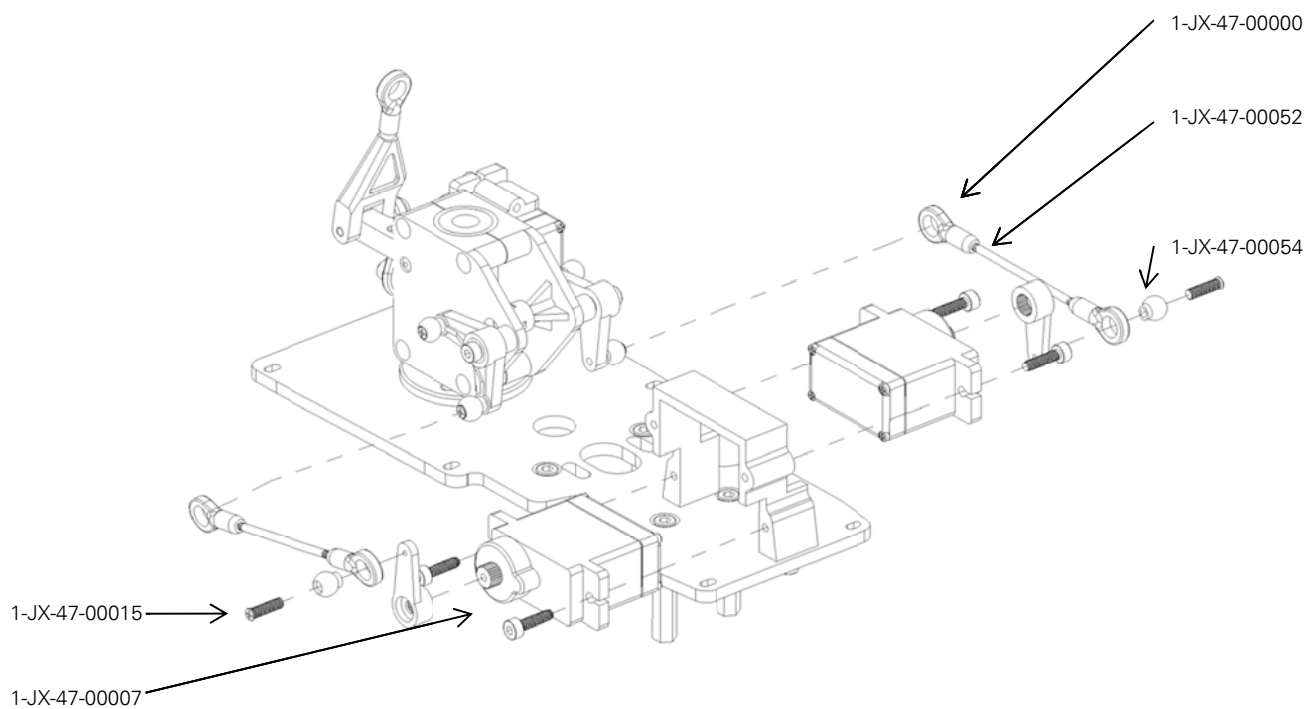
10) Heckrohrhalter



11) Hinterer Servohalter

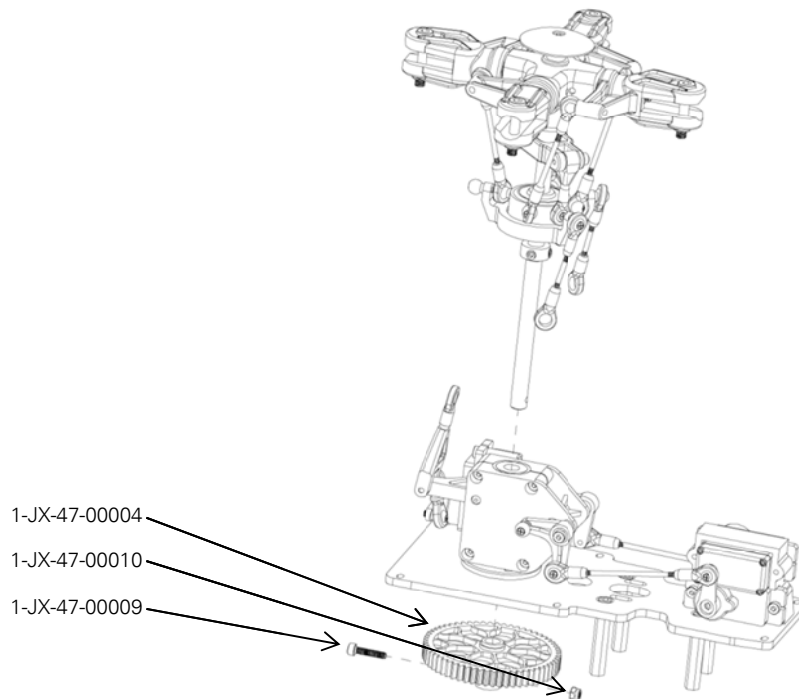


12) Hintere Servobaugruppe

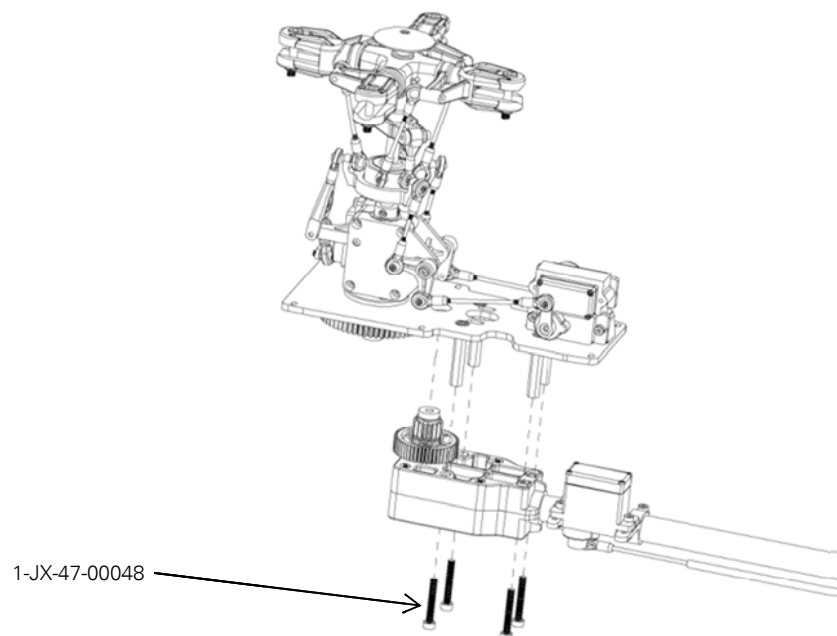




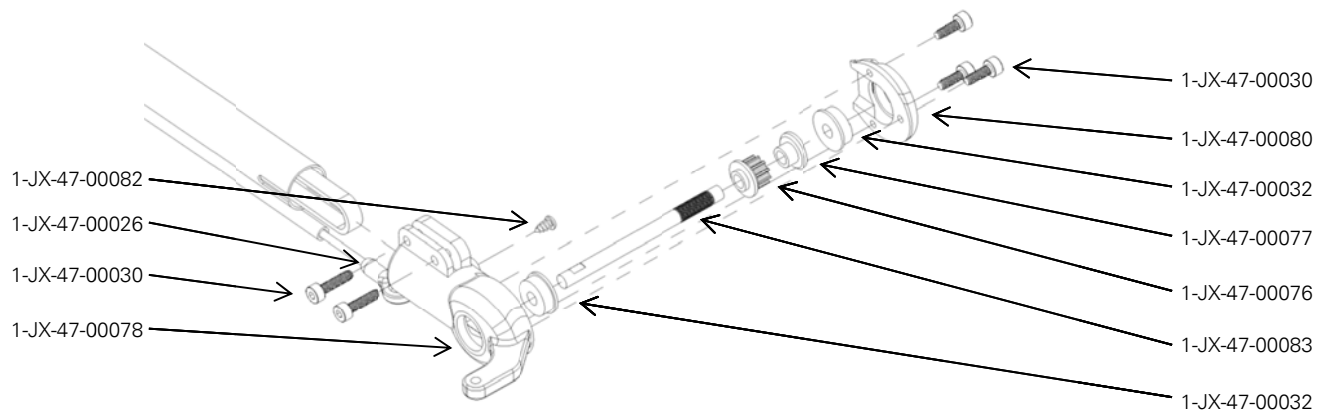
15) Hauptzahnrad



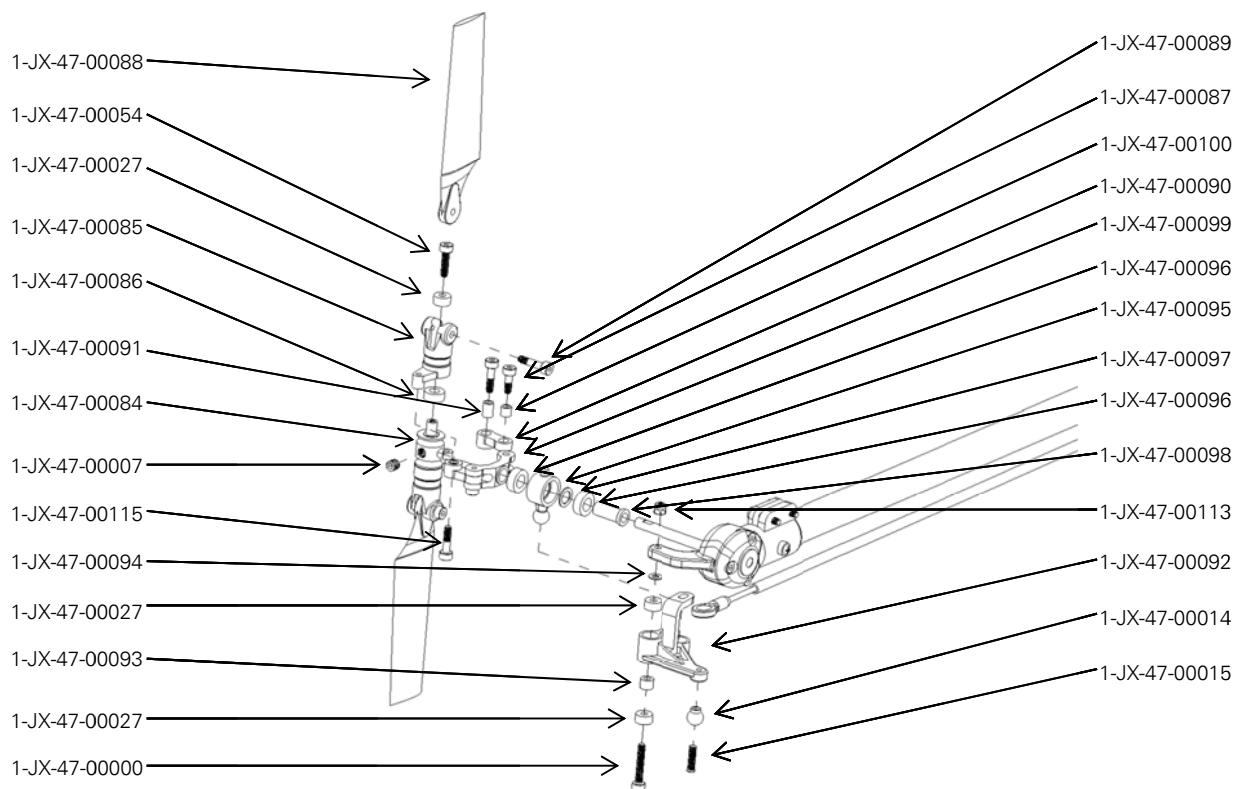
16) Hauptrahmenmontage



17) Heckrahmen



18) Heckrotor



19) Drehrichtung

Der Hauptrotor ist rechtsdrehend (im Uhrzeigersinn, von oben gesehen)



Der Heckrotor ist rechtsdrehend (im Uhrzeigersinn, von links gesehen)

20) Zahnflankenspiel einstellen

Der Abstand zwischen Ritzel und Hauptzahnrad sollte ca. 0.05mm betragen. Zu geringer Abstand führt zu erhöhtem Energieverbrauch und verringerter Leistung. Zu großer Abstand führt zu erhöhtem Verschleiß und Geräuschentwicklung.

Kunststoffzahnräder sind immer etwas unrund, darum stellen Sie das Zahnflankenspiel an der engsten Stelle ein. Drehen Sie mit der einen Hand den Motor und halten Sie mit der anderen Hand das Hauptzahnrad, um die engste Stelle zu finden. Markieren Sie diese Stelle mit einem Farbstift und richten Sie diese so, dass sie zum Ritzel zeigt. Nehmen Sie ein sehr dünnes Blatt Papier und schneiden Sie einen ca. 5mm breiten Streifen. Legen Sie den Papierstreifen zwischen die beiden Zahnräder, schieben dann das Motorritzel satt an das Zahnrad und ziehen Sie den Motor fest. Drehen Sie den Motor und damit den Papierstreifen raus. Drehen Sie den Motor nochmals wie oben beschrieben von Hand durch und prüfen die Zahnräder auf ein leichtes Spiel.

ANHANG B ERSATZTEILLISTE

SPAREPART NO	SPAREPART NAME	SPAREPART NAME GERMAN	PART NO	DESCRIPTION	QTY
RCH-AS350-001	SWASH HUB	TAUMELSCHEIBEN-MITNEHMER	1-JX-47-00019	Swash drive	1
			1-JX-47-00020	Threaded sleeve M3 f. -016	1
			1-JX-47-00022	Drive Arm	1
			1-JX-47-00023	Drive Link	1
			1-JX-47-00024	Sleeve 2x2.78x5	1
			1-JX-47-00026	Ball link frame	1
			1-JX-47-00025	Threaded bolt M1.5x8	1
			1-JX-47-00028	Bearing holder 2x4x2.58	2
			1-JX-47-00029	Washer 2x4x0.3	3
			1-JX-47-00009	Screw M2x10	1
			1-JX-47-00030	Screw M2x6	2
			1-JX-47-00021	Set Screw M3x5	1
RCH-AS350-002	SWASH PLATE	TAUMELSCHEIBE 4 BLATT	1-JX-47-00011	Swashplate outer ring	1
			1-JX-47-00012	Bearing 17x23x4	1
			1-JX-47-00013	Swashplate inner ring	1
			1-JX-47-00014	Ball link	8
			1-JX-47-00015	Screw M2x7 CS	8
			1-JX-47-00016	Ball joint bearing	1
			1-JX-47-00017	Washer 1.5x3x0.5	3
			1-JX-47-00018	Screw M1.5x4 PH	3
RCH-AS350-003	2ND STAGE GEAR SET	2. GETRIEBESTUFE	1-JX-47-00031	Secondary Shaft	1
			1-JX-47-00032	Flanged bearing 3x8x3	3
			1-JX-47-00033	Gear 14T 6.5B 0.7M	1
			1-JX-47-00034	Gear 48T 5B 0.5M	1
			1-JX-47-00035	Sleeve f. -031	1
			1-JX-47-00036	One way bearing 4x8x6	1
			1-JX-47-00037	Washer 4x8x1	2
			1-JX-47-00038	Sleeve 4x9x5.5	1
			1-JX-47-00039	Belt pulley	1
			1-JX-47-00040	Pulley fix ring	1
			1-JX-47-00041	Washer 5x9x1.5	1
RCH-AS350-004	6S MOTOR	6S MOTOR	1-JX-47-00042	BL motor 2222 2000KV	1

Bedienungsanleitung COMPACTOR 470 – AS 350 / AS 550

			1-JX-47-00044	Screw M3x6 PH	2
RCH-AS350-005	PINION GEAR SET	Motorritzel	1-JX-47-00043	Pinion gear 12T	1
			47C-042	Set Screw M3x3	1
RCH-AS350-007	Cyclic Metal Gear Servo#	Taumescheiben-Metallgetriebeservos	1-JX-47-00049	Cyclic Servo 9g	1
RCH-AS350-008	Tail Servo	Heck Servo	1-JX-47-00050	Tail Servo 9g	1
RCH-AS350-009	Main Frame	Hauptrahmen	1-JX-47-00001	Main Frame	1
RCH-AS350-010	Main Shaft Holder	Hauptwellenhalter	1-JX-47-00002	Main Shaft Holder	1
			1-JX-47-00003	Screw M3x5	3
RCH-AS350-011	Main Gear Set	Hauptzahnradatz	1-JX-47-00004	Main Gear 60T	1
			1-JX-47-00009	Screw M2x10 SH	1
			1-JX-47-00010	Self locking Nut M2	1
RCH-AS350-011	Main Shaft Set	Hauptwellensatz	1-JX-47-00005	Main Shaft	1
			1-JX-47-00006	Main Shaft Collar	1
			1-JX-47-00007	Set Screw M3x3	2
RCH-AS350-013	Servo Holder	Servoaufnahmen	1-JX-47-00053	Servo holder	1
			1-JX-47-00054	Screw M2x8 SH	15
			1-JX-47-00057	Servo holder right	1
			1-JX-47-00058	Servo holder left	1
RCH-AS350-014	Pushrod Set	Gestängesatz	47C-050	Ball link frame	17
			1-JX-47-00051	Push rod M1.5x20	2
			1-JX-47-00052	Push rod M1.5x38	2
			1-JX-47-00114	Push rod	4
RCH-AS350-015	Anti Rotation Lever	Taumescheibenstütze	1-JX-47-00059	Cross lever	1
			1-JX-47-00060	Dog bone ball link	1
			1-JX-47-00024	Sleeve 2x2.78x5	1
			1-JX-47-00062	Swash lever	1
			1-JX-47-00063	Screw M2x15	1
			1-JX-47-00014	Ball link	1
			1-JX-47-00055	90 degree lever	2
			1-JX-47-00027	Bearing 2x5x2.5	2
			1-JX-47-00013	Screw M2x8 SH	2
			1-JX-47-00028	Bearing holder 2x4x2.58	2
			1-JX-47-00025	Threaded bolt M1.5x8	1
RCH-AS350-016	Tail Boom Holder	Heckrohrhalter	1-JX-47-00045	Frame spacer 4x22	4
			1-JX-47-00046	Screw M2.5x8 SH	4
			1-JX-47-00048	Screw M2.5x18 SH	4

Bedienungsanleitung COMPACTOR 470 – AS 350 / AS 550

			1-JX-47-00064	Lower tail boom holder	1
			1-JX-47-00065	Upper tail boom holder	1
			1-JX-47-00066	Screw M2x16 SH	4
			1-JX-47-00010	Self locking Nut M2	4
RCH-AS350-017	Tail boom set	Heckrohr Satz	1-JX-47-00014	Ball link	2
			1-JX-47-00015	Screw M2x7 CS	2
			1-JX-47-00061	Push rod sleeve	1
			1-JX-47-00074	Tail push rod	1
			1-JX-47-00026	Ball link frame	2
			1-JX-47-00069	Tail Servo Holder	2
			1-JX-47-00030	Screw M2x6 SH	2
			1-JX-47-00010	Self locking Nut M2	2
			1-JX-47-00054	Screw M2x8 SH	2
			1-JX-47-00072	Tail boom	1
RCH-AS350-018	Tail Belt	Heckriemen	1-JX-47-00075	Tail belt	1
RCH-AS350-020	Tail blade	Heckrotorblätter	1-JX-47-00088	Tail blade	2
			1-JX-47-00089	Screw M2x9	2
RCH-AS350-021	Carbon Tail Blade	Carbon Heckrotorblätter	1-JX-47-00088C	Tail blade carbon	2
			1-JX-47-00089	Screw M2x9	2
RCH-AS350-022	Tail Frame Set	Heckrahmen Satz	1-JX-47-00076	Belt pulley tail	1
			1-JX-47-00077	Counterpart -083	1
			1-JX-47-00078	Tail frame blade side	1
			1-JX-47-00079	Threaded sleeve M2 f. -085	3
			1-JX-47-00080	Tail frame other side	1
			1-JX-47-00054	Screw M2x8 SH	2
			1-JX-47-00032	Flanged bearing 3x8x3	2
			1-JX-47-00083	Tail rotor shaft	1
			1-JX-47-00084	Tail rotor hub	1
			1-JX-47-00007	Set Screw M3x3	1
			1-JX-47-00085	Tail rotor blade grip	2
			1-JX-47-00086	Bearing 3x6x2.5	2
			1-JX-47-00027	Bearing 2x5x2.5	4
			1-JX-47-00030	Screw M2x6 SH	5
			1-JX-47-00090	Pitch crosslink	2
			1-JX-47-00091	Bushing 2x3x4	2
			1-JX-47-00089	Screw M2x8	2

Bedienungsanleitung COMPACTOR 470 – AS 350 / AS 550

			1-JX-47-00087	Screw M2x6	2
			1-JX-47-00115	Screw M2x9	2
			1-JX-47-00092	Tail pitch lever	1
			1-JX-47-00093	Sleeve 2x3.8x2.8	1
			1-JX-47-00094	Sleeve 2x3x0.5	1
			1-JX-47-00014	Ball link	1
			1-JX-47-00015	Screw M2x7 CS	1
			1-JX-47-00095	Tail pitch drive	1
			1-JX-47-00096	Bearing 4x7x2.5	2
			1-JX-47-00097	Control washer 4x6x0.55	1
			1-JX-47-00098	Bushing 3x5x10	1
			1-JX-47-00099	Tail pitch link	1
			1-JX-47-00082	Screw M2x4	1
			1-JX-47-00100	Bushing 2x3x2.5	2
RCH-AS350-023	Tail Shaft Set	Heckwellensatz	1-JX-47-00076	Belt pulley tail	1
			1-JX-47-00077	Counterpart -083	1
			1-JX-47-00083	Tail rotor shaft	1
			1-JX-47-00084	Tail rotor hub	1
			47C-092-1	Set Screw M3x3	1
RCH-AS350-024	Main Rotor Blade Grip Set	Hauptrotorblatthaltersatz	1-JX-47-00105	Blade grip 4B	1
			1-JX-47-00106	Bearing 4x8x3	2
			1-JX-47-00107	Thrust bearing 3x8x3.5	1
			1-JX-47-00110	Ball link	1
			1-JX-47-00112	Screw M3x16	1
			1-JX-47-00113	Self locking nut M3	1
			1-JX-47-00108	Washer 8x6x0.3	1
RCH-AS350-025	Main Rotor Spindle	Blatthalterwelle	1-JX-47-00104	Blade grip spindle 4B	1
			1-JX-47-00109	Self locking Nut M2.5	1
			1-JX-47-00111	Locking shaft	1
			1-JX-47-00122	Washer 6.5x4x1	1
			1-JX-47-00130	Sleeve 6.5x4x4	1
RCH-AS350-026	Main Rotor Hub	Hauptrotorzentralstück	1-JX-47-00102	Rotor hub cap	1
			1-JX-47-00101	Rotor hub centerpiece 4B	1
			1-JX-47-00009	Screw M2x10 SH	1
			1-JX-47-00103	Rotor hub 4B	1
RCH-AS350-027	Main Rotor Blades	Hauptrotorblattsatz	1-JX-47-00125	Rotor blades 320mm	4

Bedienungsanleitung COMPACTOR 470 – AS 350 / AS 550

RCH-AS350-028	3Axis HH Gyro	3 Achs Gyro	1-JX-47-00068	3 axis gyro	1
RCH-AS350-029	6S ESC	6S ESC	1-JX-47-00126	ESC 6S 40A	1
RCH-AS350-030	Position light set	Positionslichtersatz	1-JK-47-00082	Red Light Cap	1
			1-JK-47-00083	Red Light Socket	1
			1-JK-47-00084	Round Light Cap	1
			1-JK-47-00085	Oval Light Socket	4
			1-JK-47-00086	Oval Light Cap	4
			3-LD-47-00001	LED + Controller Set	1
RCH-AS350-031- (AZ,NEWS,BG,CIV)	Tail fin set	Heckflügelsatz	1-JK-47-00021	Right vert Wing, lower	1
			1-JK-47-00022	Right vert Wing, upper	1
			1-JK-47-00023	Left vert Wing, lower	1
			1-JK-47-00024	Left vert Wing, upper	1
			1-JK-47-00025	Right hor Wing, lower	1
			1-JK-47-00026	Right hor Wing, upper	1
			1-JK-47-00027	Left hor Wing, lower	1
			1-JK-47-00028	Left hor Wing, upper	1
			1-JK-47-00072	Tail Cap	1
			1-JK-47-00080	Clearance Rod	1
			1-JK-47-00133	Large Tail Fin, upper	1
			1-JK-47-00134	Large Tail Fin, lower	1
RCH-AS350-032- (AZ,NEWS,BG,CIV)	Engine hatch	Motorabdeckung	1-JK-47-00074	Engine hatch	1
RCH-AS350-033- (AZ,NEWS,BG,CIV)	Window Set	Fenstersatz	1-JK-47-00010	Back Side Window, right	1
			1-JK-47-00011	Back Side Window, left	1
			1-JK-47-00012	Top Window, right	1
			1-JK-47-00013	Top Window, left	1
			1-JK-47-00014	Front Side Window, left	1
			1-JK-47-00015	Front Side Window, right	1
			1-JK-47-00016	Middle Left Window	1
			1-JK-47-00017	Middel Right Window	1
			1-JK-47-00018	Right Ground Window	1
			1-JK-47-00019	Left Ground Window	1
			1-JK-47-00020	Front Window	1
RCH-AS350-034- (AZ,NEWS,BG,CIV)	Scale Assesories Set	Zubehörteilesatz	1-JK-47-00029	Cockpit lever	2
			1-JK-47-00030	Left lower support	1
			1-JK-47-00031	Right lower support	1
			1-JK-47-00032	Left upper support	1

Bedienungsanleitung COMPACTOR 470 – AS 350 / AS 550

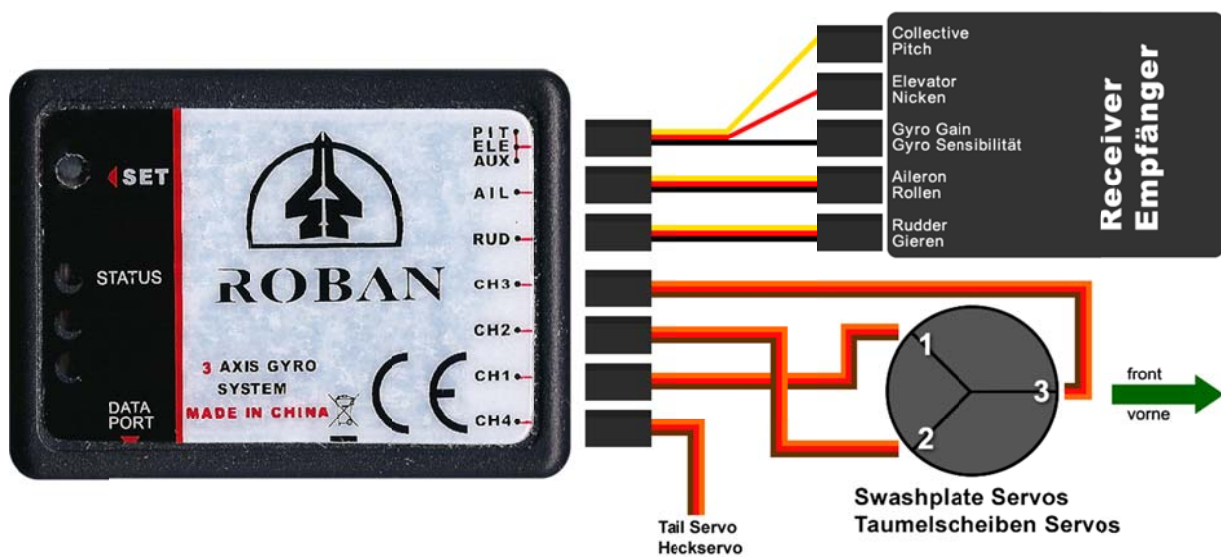
			1-JK-47-00033	Right upper support	1
			1-JK-47-00034	Lower wire cutter	1
			1-JK-47-00035	Upper wire cutter	1
			1-JK-47-00036	Handle	2
			1-JK-47-00037	Antenna	1
			1-JK-47-00038	Engine exhaust	1
			1-JK-47-00039	Front gear cap	2
			1-JK-47-00040	Aft gear cap	2
			1-JK-47-00041	Scale Detail	1
			1-JK-47-00042	Scale Detail	4
			1-JK-47-00043	Scale Detail	4
			1-JK-47-00044	Vent mesh	1
			1-JK-47-00045	Door handle	2
			1-JK-47-00046	Scale Detail	1
			1-JK-47-00048	Scale Detail	2
			1-JK-47-00049	Scale Detail	4
RCH-AS350-035- (AZ,NEWS,BG,CIV)	Decal Set	Dekor Set	1-JK-47-00005	Decal B	1
			1-JK-47-00006	Decal RG	1
			1-JK-47-00007	Decal YB	1
			1-JK-47-00008	Decal BW	1
			1-JK-47-00138	Decal BP	
			1-JK-47-00137	Decal CS	
			1-JK-47-00009	Decal SS	1
RCH-AS350-036- (AZ,NEWS,BG,CIV)	Landing gear set	Landegestell Set	1-JK-47-00001	U supports	2
			1-JK-47-00002	landing skid	2
			1-JK-47-00108	aft skid cap	2
			1-JK-47-00109	fwd skid cap	2
			1-JK-47-00087	Screw M2x6	4
			1-JK-47-00088	Screw M2x14	4
			1-JK-47-00135	Skid stair	2
			1-JK-47-00047	T Connector	4
RCH-AS350-037	Wooden Desktop Stand	Standmodell-Halter	1-JK-47-00003	Holding Arm	1
			1-JK-47-00004	Base plate	1
			1-JK-47-00075	Screw	1
			1-JK-47-00076	Wood screw	2
			1-JK-47-00121	Item Tag	1

Bedienungsanleitung COMPACTOR 470 – AS 350 / AS 550

			1-JK-47-00122	Brand tag	1
			1-JK-47-00132	Felt footprints	4
RCH-AS350-040	LIPO 6S 1250mAh 25C	LIPO 6S 1250mAh 25C		LIPO 6S 1250mAh 25C	1
RCH-AS350-041	Battery hatch	Batteriefachabdeckung	1-JK-47-0136	Battery hatch	1

12. VERKABELUNG GYRO

Hinweis: Die Verkabelung des Gyros bezieht sich auf den Roban Flybarless Gyro. Falls Sie ein anderes Gyrosystem verwenden, weicht diese ab!



13. ERSATZTEILBILDER

RCH-AS350-001 SWASH HUB	RCH-AS350-002 SWASH PLATE	RCH-AS350-003 2ND STAGE GEAR SET	RCH-AS350-004 6S MOTOR
	NA		
RCH-AS350-005 PINION GEAR SET	RCH-AS350-006	RCH-AS350-007 Metal Gear Servo	RCH-AS350-008 Tail Servo
RCH-AS350-009 Main Frame	RCH-AS350-010 Main Shaft Holder	RCH-AS350-011 Main Gear Set	RCH-AS350-012 Main Shaft Set
RCH-AS350-013 Servo Holder	RCH-AS350-014 Pushrod Set	RCH-AS350-015 Anti Rotation Lever	RCH-AS350-016 Tail Boom Holder
		NA	
RCH-AS350-017 Tail boom set	RCH-AS350-018 Tail Belt	RCH-AS350-019	RCH-AS350-020 Tail blade

			
RCH-AS350-021 Carbon tail blade	RCH-AS350-022 Tail Frame Set	RCH-AS350-023 Tail Shaft Set	RCH-AS350-024 Blade Grip Set
			
RCH-AS350-025 Main Rotor Spindle	RCH-AS350-026 Main Rotor Hub	RCH-AS350-027 Main Rotor Blades	RCH-AS350-028 3Axis flybarless Gyro
			NA
RCH-AS350-029 6S ESC 40A	RCH-AS350-030 Position light set	RCH-AS350-031 Tail fin set	RCH-AS350-032 N/A
			
RCH-AS350-033 Window Set	RCH-AS350-034 Scale Assesories Set	RCH-AS350-035 Decal Set	RCH-AS350-036 Landing gear set
		NA	
RCH-AS350-037 Desktop Stand	RCH-AS350-040 LIPO 6S 1200mAh 25C	RCH-AS350-041 NA	